

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕКУПЕРАТИВНОГО ТОРМОЖЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

И. В. ЛИЦКЕВИЧ (СТУДЕНТ 3 КУРСА)

Проблематика. Данная работа направлена на изучение современных технологий рекуперативного торможения, применяемых ведущими производителями легковых автомобилей.

Цель работы. Выявить недостатки существующих систем рекуперативного торможения и сформулировать предложения по их совершенствованию.

Объект исследования. Принципиальные схемы работы современных систем рекуперативного торможения, применяемых ведущими производителями легковых автомобилей.

Научная новизна. На основании анализа недостатков существующих систем рекуперативного торможения были предложены варианты их устранения с целью снижения тормозного пути за счет повышения эффективности торможения.

Полученные результаты и выводы. В результате данной работы были проанализированы существующие системы рекуперативного торможения. Выявлены достоинства и недостатки каждой системы. Проанализировав существующие системы рекуперативного торможения на автомобильном транспорте, можно выделить их главный недостаток – на малых скоростях тормозной момент снижается, и это может привести к увеличению тормозного пути автомобиля на 0,30-0,60 м, что в свою очередь повышает риск ДТП в плотном городском трафике. Именно по этой причине система рекуперативного торможения требует усовершенствований и доработок в области безопасного использования на дорогах общего пользования. Для устранения этого недостатка следует: 1) внести в конструкцию автомобиля альтернативную педаль тормоза, которая будет связана с тормозными механизмами рабочей тормозной системы без команд ЭБУ, которой управляет процессор автомобиля; 2) режим отключения рекуперативного торможения в городском цикле с относительно низкими скоростями движения; 3) комбинировать несколько систем в одном автомобиле, например, создать систему с электродвигателями на передней оси, работающие по схеме автомобиля Toyota Prius, а с системой KERS на задней оси, применяемой на автомобилях Volvo, данный способ позволит повысить тягово-динамические характеристики автомобиля, особенно при старте, и уменьшит тормозной путь.

Практическое применение полученных результатов. Рассмотренные системы рекуперативного торможения могут применяться в учебном процессе для наглядности и более углубленного изучения устройства современных автомобилей.

ОСОБЕННОСТИ СОСТАВА ГАЗОБЕТОНА – ЭЛЕМЕНТА ГРУППЫ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

А. Г. ЛОПОШУК (МАГИСТРАНТ)

Проблематика. Данная работа направлена на исследование элемента группы легких бетонов – газобетона, исходя из прочностных характеристик, области применения, химическим составом и актуальности для экологического строительства.